



Door closer.**Publication number:** DE9303973U**Publication date:** 1994-07-14**Inventor:****Applicant:** GRETSCH UNITAS GMBH (DE)**Classification:****- international:** E05F3/22; E05F3/00; (IPC1-7): E05F3/22; E05F3/04**- european:** E05F3/22**Application number:** DE19930003973U 19930318**Priority number(s):** DE19930003973U 19930318**Also published as:** EP0620351 (A1)
 EP0620351 (B1)**Report a data error here**

Abstract not available for DE9303973U

Abstract of corresponding document: **EP0620351**

In order that it be possible for one person to install a door closer (6) with an opening-out arm (7), which is fastened on a door (2) mounted rotatably in a fixed frame (1), without difficulty although the opening-out arm (7) is spring-loaded in the direction away from the fixed frame (1), it is proposed that, after the installation of the door closure (6) on the door (2) and of the sliding rail (12) on the fixed frame (1) or the like, a sliding element (11) be pushed onto said sliding rail, which sliding element is then connected, in a catching or latching manner, to a bearing bolt (17) on the sliding-element-side end (10) of the opening-out arm (11). This connection is fitted preferably with the aid of a securing element (23) which can be plugged in a latching manner onto the sliding element (11). In a predetermined open position of the door (2), the sliding element (11) may interact in a latching manner with a stay element (34) on the sliding rail (12) and thus form a staying device for the open door (2).

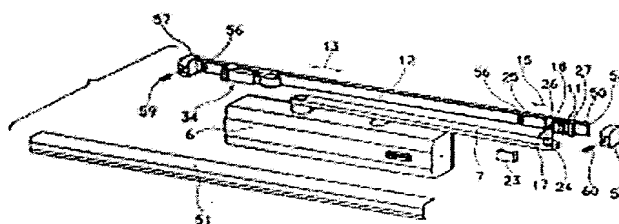


FIG. 3

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

12

Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 93 03 973.5

(51) Hauptklasse E05F 3/22

Nebenkategorie(n) E05F 3/04

(22) Anmeldetag 18.03.93

(47) Eintragungstag 14.07.94

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 25.08.94

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Türschließer

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers

Gretsch-Unitas GmbH, 71254 Ditzingen, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Dreiss, U., Dipl.-Ing. Dr.jur.; Hosenthien, H.,
Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Fuhlendorf, J., Dipl.-Ing.;
Leitner, W., Dipl.-Ing. Dr.techn.; Steimle, J.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 70188 Stuttgart

18.03.93

Anmelder:

Gretsch-Unitas GmbH
Baubeschläge
Johann-Maus-Str. 3
7257 Ditzingen

1645 037
B/mr

16.3.93
wp93/21

Titel: Türschließer

B E S C H R E I B U N G

Die Erfindung bezieht sich auf einen Türschließer dessen Ausstellarm einenends drehfest mit der Türschließer-Antriebswelle verbunden ist und anderenends ein in einer an einem festen Rahmen o.dgl. der Tür angebrachten Gleitschiene zumindest verschiebbares, vorzugsweise in einer Öffnungsstellung auch arretierbares Gleitelement trägt, wobei ein Lagerbolzen o.dgl. am gleitelementseitigen Ausstellarmende drehbar im Gleitelement gelagert ist. Bevozugterweise handelt es sich dabei um einen sog. Obentürschließer, der am Türblatt befestigt wird. Beim

9003973

2 18.03.93

Öffnen der Tür wird der Ausstellarm, welcher bei geschlossener Tür etwa parallel zur Türblattebene verläuft, verschwenkt, wobei dann das Gleitelement entlang der Gleitschiene verschoben wird. Wenn man die Tür freigibt, werden alle ausgelenkten oder verschobenen Teile wieder in ihre Ausgangsstellung zurückgebracht.

Der Ausstellarm steht bei geschlossener Tür unter einer Vorspannung, die ihn vom festen Rahmen wegdrücken will. Diese Vorspannung kommt von einer Feder des Türschliebers, welche den bei geschlossener Tür wie gesagt etwa parallel zu deren Ebene angeordneten Ausstellarm in Richtung seiner Schrägstellung belastet. Diese Federkraft erschwert die Montage der Einheit aus Türschließer, Gleitarm und Gleitschiene.

Bislang hat man die Montage bspw. so vorgenommen, daß man den Gleitarm mit dem Gleitstück an der Gleitschiene vor deren Montage verbunden und dann unter Überwindung der Kraft des Türschliebers die Gleitschiene am festen Rahmen anmontiert hat. Dies ist in aller Regel nur von zwei Personen zu bewerkstelligen. Immerhin beträgt das Drehmoment am Schließerarm bei mittlerer Schließkrafteinstellung ca. 35 Nm. Bei einer Armlänge von 0,3 m ergibt dies am Ende des Armes eine Kraft zum Andrücken von ca. 120 N. Diese Kraft muß bei der Montage aufgebracht werden und gleichzeitig muß man auch die Befestigungsschrauben eindrehen. Ein Monteur

9303973

18.03.93

3

allein hat, wie leicht einzusehen ist, bei dieser Montageart Schwierigkeiten.

Eine andere Montageart ist in der EP 0 375 661 B1 beschrieben. Durch die dort vorgeschlagene Verwendung einer Montageschiene, an welcher die Gleitschiene befestigt wird, ergeben sich zwar Montagevereinfachungen, jedoch ein erhöhter Materialaufwand. Wenn in einer Werkstatt eine sog. Komplettmontage vorgenommen werden soll, bei welcher die Tür im festen Rahmen eingehängt ist und die Tür einen Überschlag aufweist, so ist es notwendig das Türblatt zu öffnen um die Verschraubung der Gleitschiene vorzunehmen. Bei dieser Montage liegt die Tür bspw. auf Böcken auf.

Es liegt somit die Aufgabe vor, ohne Nachteile für die Funktion des Türschließers, also bspw. auch das Feststellen in einer geöffneten Stellung die Montage von Türschließer mit Gleitarm und Gleitschiene so zu verbessern, daß trotz der vorhandenen Kräfte ein Monteur die Anbringung alleine problemlos bewerkstelligen kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Türschließer gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gekennzeichnet ist, daß der Lagerbolzen am gleitschienenenseitigen Ende des Gleitarms schnappend oder rastend mit dem an der Gleitschiene befindlichen Gleitelement verbindbar ist. Zunächst wird also

9803973

die Gleitschiene am festen Rahmen montiert. Anschließend bringt man daran das Gleitstück an und verschiebt es in eine für die Verbindung mit dem Lagerbolzen geeignete Stellung. Daraufhin führt man die rastende oder schnappende Verbindung des Lagerbolzens mit dem Gleitelement durch, wobei selbstverständlich zu diesem Zeitpunkt der Türschließer am Türblatt befestigt ist. Die Schnapp- oder Rastverbindung muß so beschaffen sein, daß die Türschließerkräfte sie nicht überwinden können, d.h. sich diese Verbindung auch bei geschlossener Tür von selbst nicht lösen kann. Soweit erforderlich oder zweckmäßig kann man selbstverständlich diese Verbindung in geeigneter Weise sichern.

Aus diesem Grunde sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß die schnappende oder rastende Verbindung des Lagerbolzens mit dem Gleitelement mittels eines Sicherungselements sicherbar ist. Letzteres muß so ausgebildet und beschaffen sein, daß es auf einfache Weise angebracht werden kann und allen auftretenden Kräften standhält.

Hierbei ist es besonders vorteilhaft, daß das Sicherungselement und das Gleitelement schnappend oder rastend verbindbar sind, so daß man für das Anbringen des Sicherungselements keinerlei Werkzeuge benötigt. Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß eine Verrastaufnahme am vom festen Rahmen

abgewandten Ende des Gleitelements bei geöffneter Tür mit einem federelastisch auslenkbaren, in Längsrichtung der Gleitschiene einstellbaren Feststellelement verrastet. Somit kann das Gleitstück in vorteilhafter Weise auch noch zu Feststellzwecken herangezogen werden.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen dieses Türschließers mit den hieraus folgenden Vorteilen und Wirkungsweisen ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung. Hierbei stellen dar:

Figur 1 in abgebrochener Darstellung die Ansicht der linken oberen Ecke einer drehbar an einem festen Rahmen gelagerten Tür mit dem erfindungsgemäßen Türschließer;

Figur 2 eine Draufsicht auf die Tür und den Türschließer, jedoch ohne Gleitschiene und Gleitstück, also bei noch nicht angekuppeltem Gleitarm;

Figur 3 in explosionsartiger Darstellung perspektivisch den Türschließer mit

Ausstellarm, Gleitstück und Gleitschiene;

Figur 4 eine Vorderansicht des verstellbaren Teils der Feststellvorrichtung der Figur 3 in vergrößertem Maßstab;

Figur 5 einen Schnitt gemäß der Linie V-V der Figur 4 in Verbindung mit dem Gleitelement;

Figur 6 einen Schnitt gemäß der Linie VI-VI der Figur 4.

An einem festen Rahmen 1 ist eine Tür 2 um eine vertikale Achse 3 im Sinne des Doppelpfeils 4 drehbar gelagert. In Figur 1 ist das Oberteil eines Drehlagers 5 zu sehen. An der Tür ist ein Türschließer 6 mit einem Ausstellarm 7 montiert. Letzterer ist um eine Drehachse 8 des Türschließers 6 im Sinne des Doppelpfeils 9 verschwenkbar. Das in Figur 2 von der Ebene des festen Rahmens etwas abstehende Ende 10 des Ausstellarms 7 wird in nachstehend noch geschilderter, erfindungsgemäßer Weise mit einem Gleitelement 11 gekuppelt (Figur 3), welches längs einer Gleitschiene 12 verschiebbar ist. Die Verschieberichtung ist in Figur 3 mit 13 bezeichnet. Die in Figur 2 gezeigte Lage nimmt der Ausstellarm 7 aufgrund einer Federkraft des Türschließers 6 ein. Wenn er also mit dem Gleitelement 11 gekuppelt werden soll, so muß man ihn entgegen dieser Federkraft im Sinne des

7 18.03.93

Pfeils 14 (Figur 2) verschwenken. Nachdem das gleitelementseitige Ende 10 des Ausstellarms 7 mit dem Gleitelement 11 verbunden ist, bewirkt ein Öffnen der Tür entgegen dem Pfeil 14 eine Verschiebung des Gleitelements 11 in Pfeilrichtung 15. Dabei dreht sich die Türschließer-Antriebswelle 16, die drehfest mit dem Ausstellarm 7 verbunden ist, in Pfeilrichtung 14. Zugleich wird wenigstens eine Rückstellfeder des Türschließers 6 gespannt oder zusätzlich gespannt. Sobald man die Tür freigibt kehrt sie angetrieben von dieser Federkraft wieder in die Schließstellung zurück.

Der Türschließer 6 kann bequem von einem Monteur an der Tür 2 befestigt werden. Dasselbe gilt für die Montage der Gleitschiene 12 am festen Rahmen 1. Hierbei ist es unerheblich, ob der feste Rahmen bereits eingebaut ist oder sich noch in einer Werkstatt befindet. Am gleitelementseitigen Ende 10 des Ausstellarms 7 befindet sich ein in Figur 3 nach oben weisender Lagerbolzen 17. Er kann schnappend oder rastend mit dem Gleitelement 11, welches zuvor an der Gleitschiene 12 montiert worden ist, verbunden werden. Dabei ist die Verbindung so beschaffen, daß die beim Türöffnen notwendige Drehung des Lagerbolzens 17 in der entsprechenden Aufnahme 18 des Gleitelements 11 möglich ist.

Die Aufnahme 18 ist gabelartig ausgebildet, wobei der

9303973

18.03.93

Lagerbolzen 17 zwischen die beiden Gabelschenkel 19 und 20 greift. Beim Einrasten des Lagerbolzens 17 werden sie kurzfristig federelastisch auseinander gespreizt. Jeder Gabelschenkel trägt an seinem freien Ende eine Verdickung 21 bzw. 22 hinter denen der Lagerbolzen 17 einrastet und welche unter Mitwirkung von Auflaufschrägen das federelastische Aufspreizen bewirken. Andererseits halten sie aber den eingerasteten Lagerbolzen 17 fest, so daß dieser nur mit größerem Kraftaufwand gelöst werden kann. Vorsorglich wird aber diese Verbindung noch mit Hilfe eines Sicherungselements 23 gesichert. An sich würde es ausreichen, wenn die freien Gabelschenkelenden lediglich gegeneinander weisen würden, jedoch haben Verdickungen, welche sich wie beim Ausführungsbeispiel nicht nur nach innen, also in den Zwischenraum zwischen den beiden Gabelschenkel erstrecken, sondern auch in Gegenrichtung, den Vorteil, daß man diese Verdickungen zugleich auch zu Verrastzwecken des Sicherungselements 23 heranziehen kann. Die Aufnahme 18 hat insgesamt eine Querschnittsform die etwa einer angeschnittenen Lagerbohrung mit kreiszylindrischem Querschnitt entspricht. Der Lagerbolzen 17 hat beim Ausführungsbeispiel einen im Querschnitt reduzierten Bolzenabschnitt 24, dessen Länge etwa der Länge der Aufnahme 18, in gleicher Richtung gemessen, entspricht. Dadurch ragt ein hierdurch gebildeter, verdickter Kopf 25 des Lagerbolzens 17 nach oben heraus. Aus dem gleichen Grunde ist die Höhe der Gabelschenkel 19 und 20 beim

930393

Ausführungsbeispiel kürzer gewählt als die Höhe des Gleitelements 11 in gleicher Richtung bzw. in Längsrichtung des Lagerbolzens 17 gemessen. Außerdem bewirkt die Querschnittsverengung des Lagerbolzens 17, daß dieser in seiner Längsrichtung verschiebesicher am Gleitelement 11 gehalten ist.

Figur 3 entnimmt man desweiteren, daß das Gleitstück 11 einen mittleren durch die gabelartige Aufnahme 18 gebildeten Bereich aufweist, an dem sich links und rechts noch Endbereiche mit einer Leiste 26 bzw. 27 anschließen. Diese Leisten erstrecken sich im wesentlichen parallel zu den Gabelschenkeln 19 und 20. Der Abstand jeder Leiste vom zugeordneten Gabelschenkel ist so gewählt, daß darin jeweils ein U-Schenkel 28 bzw. 29 des Sicherungselements 23 einrasten und eingreifen kann. An den freien Enden der U-Schenkel 28 und 29 befinden sich an der Innenseite je ein Längswulst 30 bzw. 31, d.h. diese beiden Längswulste weisen gegeneinander. Jeder hintergreift einen in Gegenrichtung vorstehenden äußeren Längswulst des zugeordneten Gabelschenkels 19, 20 schnappend oder rastend, wobei dieser durch den Außenrand der bereits erwähnten Verdickung am freien Gabelschenkelende gebildet wird.

Die schnappenden oder rastenden Verbindungen des Lagerbolzens 17 mit dem Gleitelement 11 einerseits sowie des Sicherungselements 23 mit dem Gleitelement andererseits

gewährleisten eine sichere, die notwendigen Bewegungen ermöglichende Verbindung des Ausstellarms 7 mit dem Gleitelement 11 die allen auftretenden Belastungen gewachsen ist.

Mit einer Verrastaufnahme 32, welche vorzugsweise durch das Gleitelement 11 und das Sicherungselement 23 gebildet wird und sich insbesondere am vom festen Rahmen 1 abgewandten Ende des Gleitelements 11 befindet, verrastet bei entsprechend weit geöffneter Tür 2 ein Hebel 33 eines Feststellelements 34. Letzteres ist in Längsrichtung der Gleitschiene 11 ein- und feststellbar. Der Hebel 33 ist ein zweiarmiger Hebel dessen einer Hebelarm 35 über das Gehäuse 36 des Feststellelements 34 vorsteht und der eine gegen die Gleitschiene 12 weisende Raste 37 trägt. Sie kann federelastisch in die Verrastaufnahme 32 eingreifen, sobald sich das Gleitelement 11 dem Feststellelement 34 ausreichend weit angenähert hat bzw. kurz vor dessen Gehäuse 36 steht.

Der andere Hebelarm 38 des Hebels 33 liegt an einer Auflaufschräge 39 eines Schiebers 40 an. Wenn das ankommende Gleitelement 11 den Hebel 33 in Pfeilrichtung 41 um dessen Achse 42 verschwenkt, so drückt das vorzugsweise ballig ausgebildete oder mit einem Wulst versehene freie Ende des Hebelarms 38 gegen die Auflaufschräge 39. Infolgedessen wird der Schieber 40 entgegen der Wirkung einer Rückstellfeder 43 in Pfeilrichtung 44 verschoben. Sobald die Raste 37 in die

Verrastaufnahme 32 des Gleitelements 11 eingerastet ist, drückt die Rückstellfeder 43 den Schieber 40 zumindest um einen geringen Betrag wieder zurück. Die verbleibende Federkraft reicht zur Sicherung der Verrastverbindung 32,37 aus.

Das innere Ende der Rückstellfeder 43 stützt sich am Boden einer Sackbohrung 45 des Schiebers 40 ab. Das äußere Ende liegt an einem Bund 46 eines Einstellglieds 47 an. Dieses ist beim Ausführungsbeispiel an seinem äußeren Ende mit einem Gewindezapfen 48 ausgestattet, der in einem entsprechenden Muttergewinde des Gehäuses 36 verschraubbar ist und zu diesem Zwecke vorzugsweise eine Innensechskantaufnahme aufweist. Durch Eindrehen des Einstellglieds 47 kann man die Federspannung erhöhen. Der Querschnitt des Schiebers 40 ist vorzugsweise rechteckig um ein Drehen im Gehäuse 36 zu vermeiden. Aus Figur 6 ergibt sich, daß das Gehäuse 36 an seinem schienenseitigen Rücken eine sich wenigstens über eine Teillänge erstreckende, außen verengende Längsnut 49 aufweist. Desweiteren entnimmt man Figur 3, daß die Gleitschiene 11 beim Ausführungsbeispiel einen doppel-T-förmigen Querschnitt aufweist mit vorzugsweisen ungleich breiten Schenkeln. Auf den beim Ausführungsbeispiel schmalen Schenkel 50 des doppel-T-Profils ist das Gleitelement 11 mittels seiner Längsnut 49 aufgeschoben. Die Abmessungen sind so gewählt, daß das Gleitelement 11 etwa bündig mit den Längskanten des breiten

Schenkels des doppel-T-Profiles verläuft. Dies ermöglicht dann problemlos die Abdeckung mittels einer Abdeckschiene 51. Den Figuren 5 und 6 entnimmt man, daß die freien, gegeneinanderweisenden Schenkelnenden 52 und 53 am Rücken des Gehäuses 36 die Verengung der Längsnut 49 bilden, wobei diese Stege gemäß Figur 5 unterbrochen sein können. Die Abmessungen sind so gewählt, daß die Dicke der Stege 52 und 53 etwa dem Zwischenraum zwischen den beiden Schenkeln 50 und 54 des Gleitelements 11 entspricht.

Eine Klemmschraube 55 (Figur 5), die in einem Muttergewinde des Gehäuses 36 verschraubt werden kann und in bekannter Weise ein angespitztes Ende sowie einen Innensechskant aufweist, dient zum Festsetzen des Gehäuses 36 bzw. des Feststellelements 34 an der Gleitschiene 12 in der vorbestimmten Verschiebelage. Nach dem Lösen der Klemmschraube 55 kann man das Gehäuse 36 verschieben und somit eine andere Feststell-Öffnungsweite der Tür 2 wählen.

Aus Figur 3 entnimmt man desweiteren, daß die Gleitschiene 12 mit Hilfe mehrerer Befestigungsschrauben 56 am festen Rahmen 1 o.dgl. befestigt werden kann. Desweiteren ergibt sich aus Figur 3, daß auf die Enden der Gleitschiene 12 Endstücke 57 und 58 aufgeschoben und mittels mindestens einer Schraube 59 bzw. 60 daran fixiert werden können. Die stirnseitigen Enden der Abdeckschiene 51 greifen in entsprechende Aufnahmen der Endstücke 57 und 58 ein, so daß

mit dem Befestigen des letzten Endstücks zugleich auch die Abdeckschiene 51 festgehalten ist.

Bei einer sog. Komplettmontage, bei welcher die Tür und der Türrahmen in der Werkstatt mit dem Türschließer 9 ausgestattet werden, läßt sich die Montage des Türschließers bei geschlossener Tür vornehmen. Durch die Verwendung der Feststellvorrichtung für die geöffnete Tür lassen sich sonst evtl. notwendige Türpuffer vermeiden.

Die Gleitschiene 12 und die Abdeckschiene 51 können Abschnitte von sog. Meterware sein. Die Gleitschiene 12 muß lediglich noch mit Befestigungslöchern versehen werden. Diese sind entbehrlich, wenn man eine Meterware nimmt die in vorbestimmten Abständen solche Löcher aufweist. Mit dieser Meterware kann man auch architektonischen Interessen Rechnung tragen, die bspw. darin liegen, daß der Türschließer mit der Gleitschiene in Türbreite geliefert werden soll. Bevorzugterweise handelt es sich gemäß der zeichnerischen Darstellung beim Türschließer um einen sog. Obentürschließer mit Gleitarm. Er zeichnet sich durch eine besonders geringe Bautiefe aus.

A N S P R Ü C H E

1. Türschließer (6) dessen Ausstellarm (7) einenends drehfest mit der Türschließer-Antriebswelle (16) verbunden ist und andernends ein in einer an einem festen Rahmen (1) o.dgl. der Tür (2) angebrachten Gleitschiene (12) zumindest verschiebbares, vorzugsweise in einer Öffnungsstellung auch arretierbares Gleitelement (11) trägt, wobei ein Lagerbolzen (17) o.dgl. am gleitelementseitigen Ausstellarmende (10) drehbar im Gleitelement (11) gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbolzen (17) schnappend oder rastend mit dem Gleitelement (11) verbindbar ist.
2. Türschließer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die schnappende oder rastende Verbindung des Lagerbolzens (17) mit dem Gleitelement (11) mittels eines Sicherungselements (23) sicherbar ist.
3. Türschließer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (23) und das Gleitelement (11) schnappend oder rastend verbindbar sind.
4. Türschließer nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitelement (11) eine gabelartige Aufnahme (18) für den Lagerbolzen

aufweist, deren Gabelschenkel (19,20) federelastisch aufspreizbar sind und mit ihren freien Enden vom festen Rahmen (1) wegweisen, und daß die freien Gabelschenkelenden zur Bildung von Hinterschneidungen gegeneinander weisen oder entsprechende Verdickungen (21,22) tragen.

5. Türschließer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die gabelartige Aufnahme (18) als angeschnittene, dem Querschnitt des Lagerbolzens (17) oder des eingreifenden Lagerbolzenabschnitts (24) entsprechende Lagerbohrung ausgebildet ist.
6. Türschließer nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitstück (11) als Schieber ausgebildet ist, dessen mittlerer Bereich durch die gabelartige Aufnahme (18) gebildet ist und dessen Endbereiche je eine vorstehende, sich etwa parallel zum zugeordneten Gabelschenkel (19,20) erstreckende Leiste (26,27) tragen.
7. Türschließer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (23) einen im Querschnitt U-förmigen Bereich aufweist oder U-förmig gestaltet ist, wobei die U-Schenkel (28,29) zwischen jeweils einen Gabelschenkel (19,20) und eine Leiste (26,27) des Gleitstücks (11) eingreifen.

8. Türschließer nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich an jedem U-Schenkel (28,29) des Sicherungselements (23) ein seitlicher Längswulst befindet, der einen in Gegenrichtung vorstehenden äußeren Längswulst des zugeordneten Gabelschenkels (19,20) schnappend oder rastend hintergreift.
9. Türschließer nach wenigstens einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein im Durchmesser reduzierter Abschnitt (24) des Lagerbolzens (17) zwischen die Gabelschenkel (19,20) einrastet.
10. Türschließer nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verrastaufnahme (32) am vom festen Rahmen (1) abgewandten Ende des Gleitelements (11) bei geöffneter Tür (2) mit einem federelastisch auslenkbaren, in Längsrichtung der Gleitschiene (12) einstellbaren Feststellelement verrastet.
11. Türschließer nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Verrastaufnahme (32) des Gleitelements (11) durch eine der Leisten (26,27) an dessen Endbereichen und das Sicherungselement (23) gebildet ist.
12. Türschließer nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Feststellelement (34) ein in

einem verschieb- und festsetzbar an der Gleitschiene (12) gelagerten Gehäuse (36) drehbar gelagerter zweiarmiger Hebel (33) ist.

13. Türschließer nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der das Gehäuse (36) in Verschieberichtung (13) seitlich überragende eine Hebelarm (35) des Hebels (33) eine Raste (37) trägt und der andere Hebelarm (38) an einer Auflaufschräge (39) eines gegen den Widerstand einer Rückstellfeder (43) in Längsrichtung der Gleitschiene (12) verschiebbaren Schiebers (40) anliegt.

14. Türschließer nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (40) eine Sackbohrung (45) zur wenigstens teilweisen Aufnahme der Rückstellfeder (43) aufweist, deren eines Ende sich am Grund der Sackbohrung und deren anderes Ende sich an einem Einstellglied (47) abstützt.

15. Türschließer nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Einstellglied (47) ein im Gehäuse (36) verschraubbares Schraubglied ist.

16. Türschließer nach wenigstens einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (36) an seinem schienenenseitigen Rücken eine sich wenigstens

über eine Teillänge erstreckende, außen verengte Längsnut (49) aufweist, die einen Steg (50) der im Querschnitt doppel-T-förmigen Gleitschiene (12) aufnimmt.

17. Türschließer nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (36) mittels wenigstens einer Klemmschraube (55) an der Gleitschiene (12) arretierbar ist.

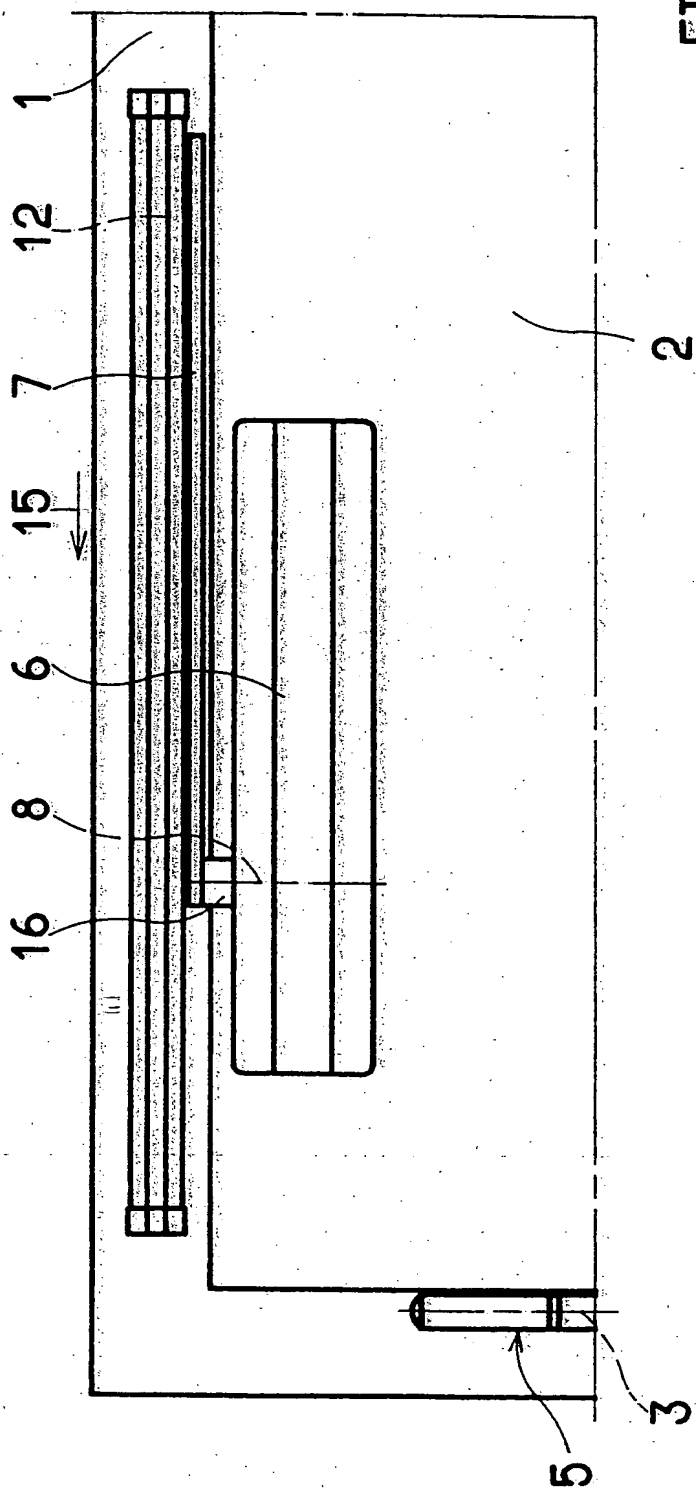


FIG. 1

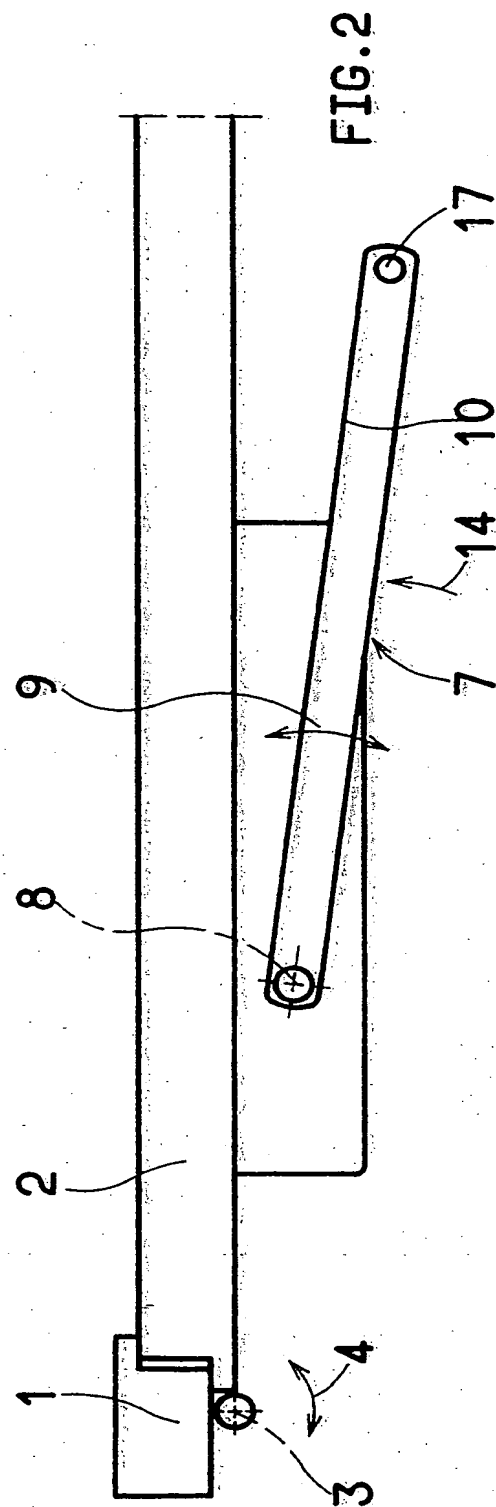


FIG. 2

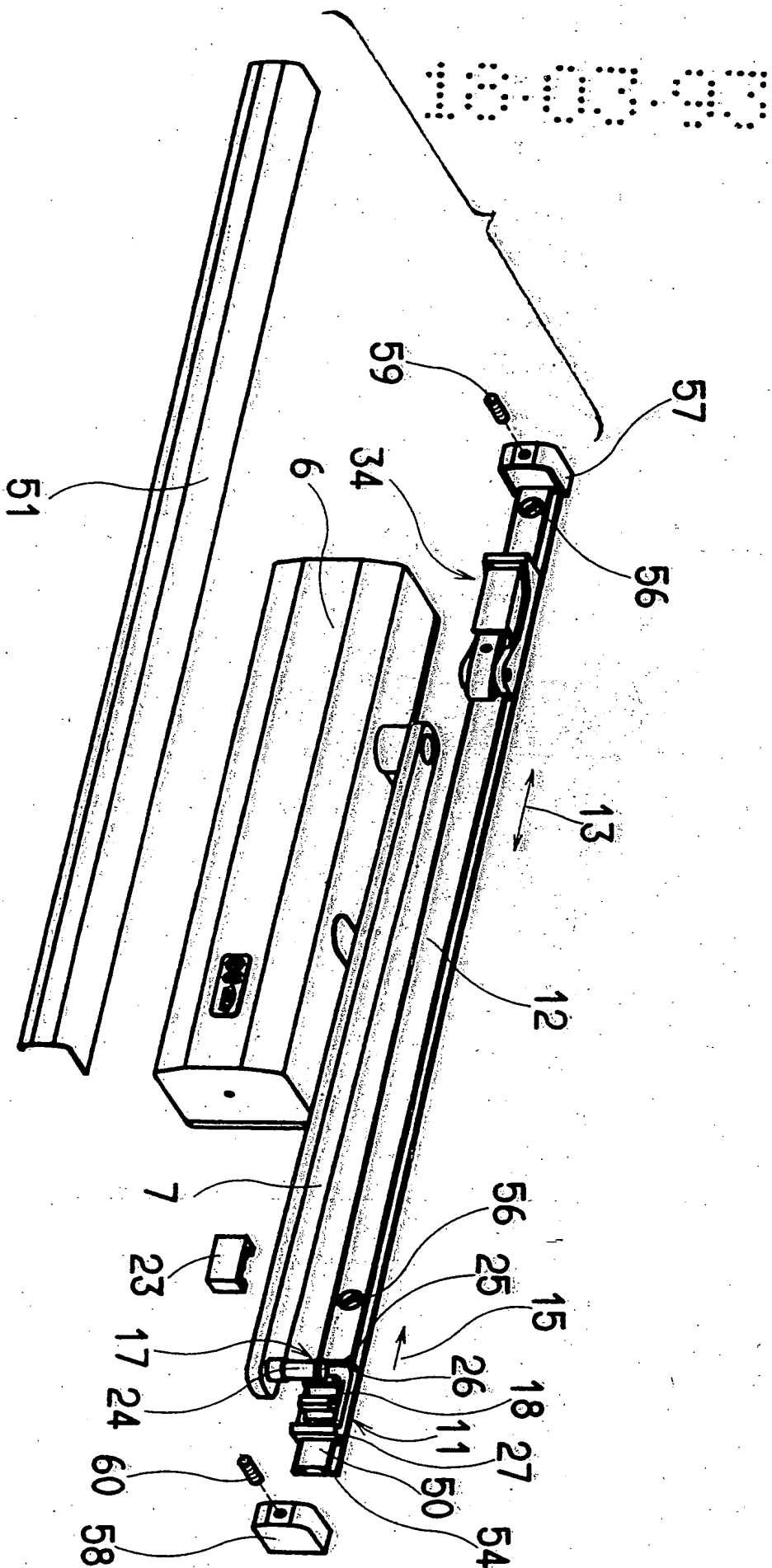


FIG. 3

FIG. 4

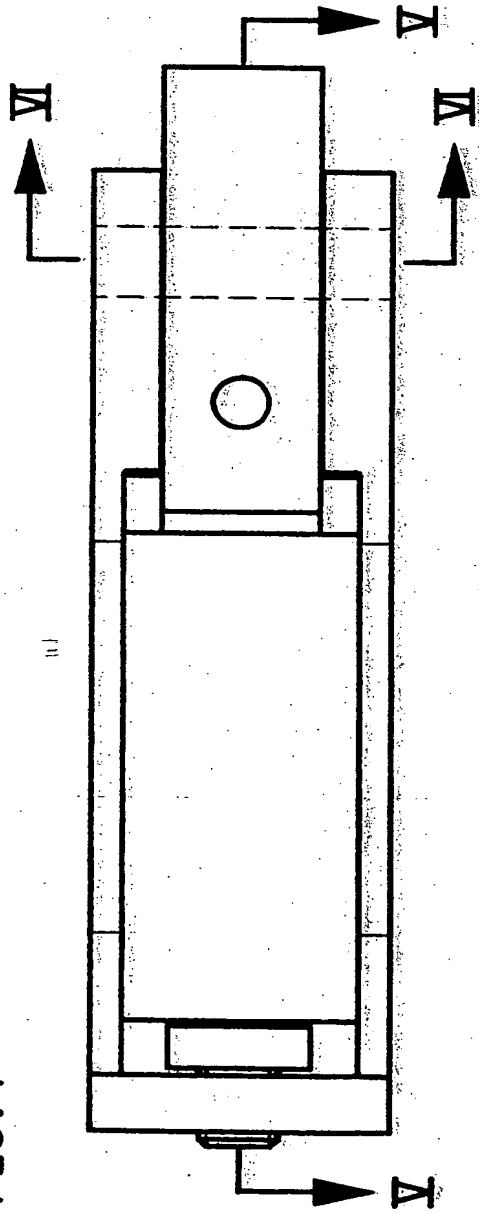


FIG. 6

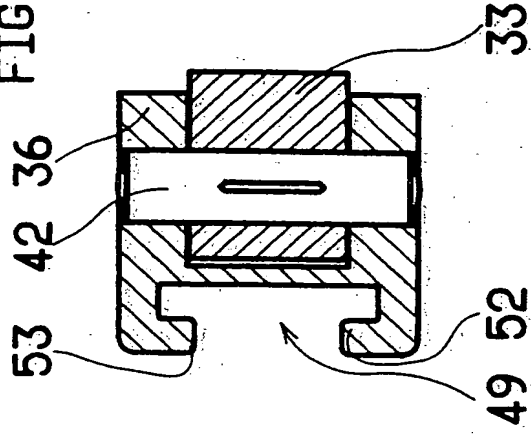


FIG. 5

